

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-017539
 (43)Date of publication of application : 17.01.1997

(51)Int.CI. H01R 33/76
 H01L 23/32
 H01R 33/97

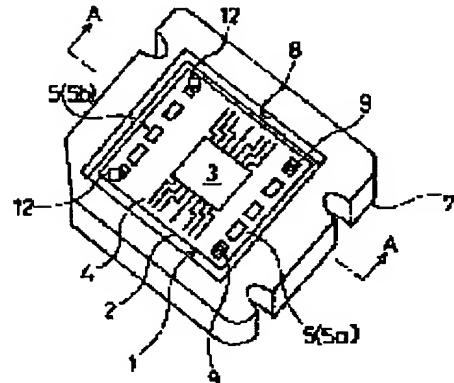
(21)Application number : 08-171175 (71)Applicant : ENPLAS CORP
 (22)Date of filing : 01.07.1996 (72)Inventor : SEKIGUCHI TOSHIHIKO

(54) IC CARRIER FOR TCP

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an IC carrier for a TCP in which accurate connection of a lead of the TCP and a contact pin of an IC socket is insured.

SOLUTION: An IC carrier for a TCP has a carrier main body 7 having a mounting part 8 for the TCP1, positioning pins 9 which are inserted into sprocket holes 5 of the TCP1 formed in the carrier main body 7 for positioning, an arm supported with the carrier main body 7 so as to be capable of elastically deforming, and claws 12 formed at the tips of the arm and capable of inserting into the sprocket holes 5. The arm is supported so as to apply elastic force extending outward through the claws 12 to the part of a film 2 into which the positioning pins 9 are inserted.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 01.07.1996

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2708040

[Date of registration] 17.10.1997

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-17539

(43)公開日 平成9年(1997)1月17日

(51)Int.Cl.⁶
H 01 R 33/76
H 01 L 23/32
H 01 R 33/97

識別記号
7315-5B
H 01 R 33/76
H 01 L 23/32
H 01 R 33/97

F I
H 01 R 33/76
H 01 L 23/32
H 01 R 33/97

技術表示箇所
D
L

審査請求 有 請求項の数1 OL (全4頁)

(21)出願番号

特願平8-171175
実願平4-60087の変更

(22)出願日

平成4年(1992)8月26日

(71)出願人 000208765

株式会社エンプラス

埼玉県川口市並木2丁目30番1号

(72)発明者 関口 俊彦

埼玉県川口市並木2の30の1 株式会社エ
ンプラス内

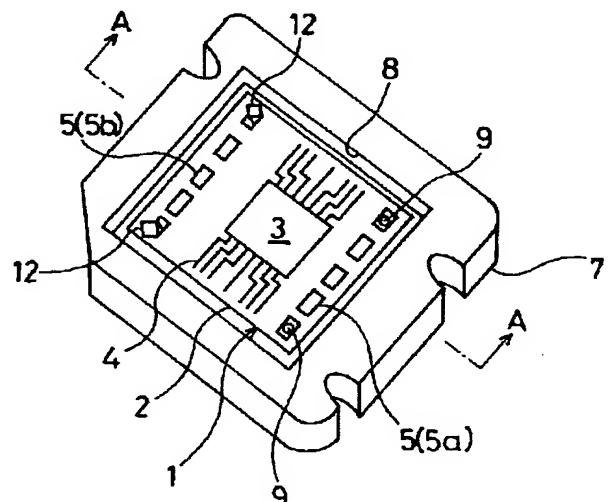
(74)代理人 弁理士 楠原 泰司

(54)【発明の名称】 TCP用ICキャリア

(57)【要約】

【課題】 TCPのリードとICソケットのコンタクト
ピンの適正な接続が保証され得るTCP用ICキャリア
を提供する。

【解決手段】 TCP1のための装着部8を有するキャ
リア本体7と、キャリア本体7に植設されていてTCP
1のスプロケットホール5に挿通してその位置決めをす
るために位置決めピン9と、キャリア本体7に弾性変形
可能に支持されたアーム10と、アーム10の先端に設
けられていてスプロケットホール5に挿入し得る爪部1
2とを備え、位置決めピン9が挿通したフィルム2の部
分に対して、爪部12を介して外側へ拡げる方向の弾力
を付与するように、アーム10が支持されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 T C P のための装着部を有するキャリア本体と、該キャリア本体に植設されていて T C P のスプロケットホールに挿通してその位置決めをするための位置決めピンと、上記キャリア本体に弹性変形可能に支持されたアームと、該アームの先端に設けられていて上記 T C P のスプロケットホールに挿入し得る爪部とを備えた T C P 用 I C キャリアにおいて、上記位置決めピンが挿通した T C P のフィルム部分に対して、上記爪部を介して外側へ拡げる方向の弾力を付与するように、上記アームが支持されていることを特徴とする T C P 用 I C キャリア。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、特に所謂、 T C P (Tape Carrier Package) を担持して I C ソケットに装着されることにより、該 T C P のリードを I C ソケットのコンタクトピンと接続せしめる T C P 用 I C キャリアの構造に関する。

【0002】 T C P はリードを設けたフィルム上に I C 素子を搭載して成る極めて薄い電子ディバイスであるため、 I C ソケットに装着する場合にはこの種の I C キャリアが用いられることが多い。図5は、従来の T C P 用 I C キャリアの構成例を示しているが、図において、1は T C P 、2 1 はこの T C P 1 を担持した I C キャリアである。先ず、 T C P 1 とは、複数のリード4を設けたフィルム2上に前記リード4と電気的接続可能な I C 素子3が搭載されているタイプの I C パッケージである。前記フィルム2には、両側部に沿って、複数のスプロケットホール5が列設されている。

【0003】 一方、 I C キャリア2 1 において、キャリア本体2 2 には位置決めピン2 3 (この例では2本) が植設されていて、この位置決めピン2 3 を T C P 1 の上記スプロケットホール5に挿通させることにより該 T C P 1 の位置出しが行われる。また、キャリア本体2 2 に片持式に支持される一対のアーム2 4 のそれぞれ先端には爪部2 5 が設けられていて、この爪部2 5 によって前記フィルム2の外周部適所を押さえることにより、 T C P 1 が I C キャリア2 1 の所定位置に担持されるようになっている。

【0004】 また、図6に示される I C キャリア2 1 ' では、図7に示したような位置決めピン2 6 をスプロケットホール5に挿入させるようになっている。即ち、位置決めピン2 6 の先端には爪部2 7 が設けられていて、この例ではかかる位置決めピン2 6 を8本用いているが、このように多数箇の位置決めピン2 6 により T C P 1 を担持するようになっている。

【0005】 そして、 T C P 1 を担持した I C キャリア2 1 または2 1 ' が図示しない I C ソケットに装着されることにより、該 T C P 1 のリード4と I C ソケットの

コンタクトピンとが接続される。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、これら従来の I C キャリア2 1 または2 1 ' では、 T C P 1 を担持した該 I C キャリア2 1 または2 1 ' を逆さにした場合、特に爪部2 5 及び爪部2 7 は、 T C P 1 が I C キャリア2 1 または2 1 ' から脱落するのを防ぐ機能しか有していないかった。即ち、極めて薄いフィルム2に撓みが生じている場合、そのような T C P 1 を担持した I C キャリア2 1 または2 1 ' を I C ソケットに装着すると、 T C P 1 のリード4と I C ソケットのコンタクトピンの正確な位置決めをことができず、両者の接触不良を来すという問題があった。

【0007】 さらに又、図6に示した I C キャリア2 1 ' では、これを装着すべき I C ソケットに対する位置決めを行うために、 T C P 1 のフィルム2に別途、位置決め用孔6を開設しなければならなかった。即ち、スプロケットホール5と共に挿入された位置決めピン2 6 との間に図示したように隙間が存在するため、そのままでは I C キャリア2 1 ' 上で T C P 1 がガタ付いてしまい、上記位置決め用孔6を用いなければ、リード4と I C ソケットのコンタクトピンが適正に接触し得ない等の不都合があった。

【0008】 本発明はかかる実情に鑑み、常に T C P のリードと I C ソケットのコンタクトピンの適正な接続を保証するようにした T C P 用 I C キャリアを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】 本発明による T C P 用 I C キャリアは、 T C P のための装着部を有するキャリア本体と、該キャリア本体に植設されていて T C P のスプロケットホールに挿通してその位置決めをするための位置決めピンと、上記キャリア本体に弹性変形可能に支持されたアームと、該アームの先端に設けられていて上記 T C P のスプロケットホールに挿入し得る爪部とを備えているが、特に、上記位置決めピンが挿通した T C P のフィルム部分に対して上記爪部を介して外側へ拡げる方向の弾力を付与するように、上記アームが支持されている。

【0010】

【作用】 キャリア本体の装着部に T C P を装着する際に位置決めピンを一方の側のスプロケットホールに挿通させるが、この場合先ず、爪部が他方の側のスプロケットホールに挿入し得る位置で一旦固定されるように、アームを予め撓ませておく。次に爪部を上記スプロケットホールへ挿入せしめ、そしてアームに対する規制を解除すると、かかるアームはその撓み変形から復元すべく、フィルム部分に対して上記爪部を介して外側へ拡げる方向の弾力を付与する。これにより、 T C P は上記位置決めピンによって位置決めされると共に、アームの弾力によ

3

って均一且つ適度な大きさの張力状態になる。従って、前記フィルム部分から撓み等が除去される結果、かかるTCPを担持したICキャリアをICソケットに装着することにより、TCPのリードとICソケットのコンタクトピンは相互に正確に位置決めされ、そして両者は確実に接続される。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、図1乃至図4に基づき、従来例と同一部材には同一符号を用いて本発明によるTCP用ICキャリアの好適な一実施例を説明する。先ず本実施例において、担持されるべきTCP1の構成は従来例の場合と基本的に同様であり、従ってリード4を設けたフィルム2上にはIC素子3が搭載されている。また、前記フィルム2の両側部に沿って、複数のスプロケットホール5が列設されている。

【0012】図において、7はキャリア本体、8は該キャリア本体7に凹状に形成されたTCP1のための装着部、9はキャリア本体7に植設されていてフィルム2の一方の列のスプロケットホール5a（この例では列の両端部）に挿通してその位置決めをするための位置決めピン、10はキャリア本体7に片持式に支持されたアームで、キャリア本体7の切欠部11内で弾性変形可能（図3参照、矢印B、B'方向）になっている。12はアーム10の先端に設けられていて上記スプロケットホール5bとは反対側の他方の列のスプロケットホール5bに挿入し得る爪部である。この爪部12の寸法はスプロケットホール5bよりも小さく設定されていて、上記位置決めピン9のほぼ対向位置に設けられている。そして爪部12は図2に示したようにスプロケットホール5bの下側から挿入するようになっているが、アーム10の自由状態ではスプロケットホール5bの位置よりも僅かに外側にずれて位置するように設定されている。

【0013】本発明によるTCP用ICキャリアは上記のように構成されており、次にその作用を説明する。キャリア本体7の装着部8にTCP1を装着する場合、先ず爪部12が他方の列のスプロケットホール5bに挿入し得る位置で一旦固定されるように、アーム10を予め弾性変形させておく。即ち、アーム10を上記切欠部11内でその自由状態から矢印B方向に撓ませておく（図3参照）。かかる状態で、キャリア本体7の上側からその装着部8内にTCP1をセットするが、これにより、位置決めピン9はスプロケットホール5aに挿通し、又爪部12はスプロケットホール5bに挿入する。

【0014】次に、アーム10からこれを弾性変形させる規制を解除すると、かかるアーム10はその撓み変形から復元すべく、フィルム2の部分に対して、爪部12を介して外側へ抜げる方向（矢印B'）の弾力を付与する。これにより、TCP1は上記位置決めピン9によって位置決めされると共に、アーム10の弾力によってフィルム2の部分が均一且つ適度な大きさの張力状態にな

4

る。即ち、装着部8内で平らに張られた状態になる。従って、この状態ではフィルム2の部分から撓み等が除去される結果、かかるTCP1を担持したICキャリアをICソケットに装着することにより、TCP1のリード4とICソケットのコンタクトピンは相互に正確に位置決めされ、そして両者は確実に接続される。

【0015】そしてまた、上記のようにフィルム2の部分が平らに張られた状態になっているため、ICキャリアを逆さまにした場合でもTCP1がキャリア本体7から脱落することはない。なお、このようにTCP1の脱落防止を図るために、例えば図4に示したように位置決めピン9に切欠部9aを形成するようにしてもよい。

【0016】本実施例によれば、特にアーム10が弾性率が小さい材料により形成されている場合、そのようなアーム10はICキャリアに摺動可能に取り付けられると共に、ばね等の弾機手段によってフィルム2の部分に対し、外側へ抜げる方向の弾力を付与するようとすることができる。これは、例えばTCP1の耐熱試験を行う場合に耐熱性等を考慮してICキャリアの材質を選定する必要があることから、このような場合に極めて有効である。

【0017】

【発明の効果】上述したように本発明によれば、TCPが撓みなくICキャリアの所定位置に担持されるようにしたから、ICキャリアをICソケットに装着することにより、TCPのリードとICソケットのコンタクトピンは相互に正確に位置決めされ、常に、TCPのリードとICソケットのコンタクトピンの適正な接続を保証することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるTCP用ICキャリアの一実施例の斜視図である。

【図2】図1のA-A線に沿う断面図である。

【図3】本発明によるTCP用ICキャリアの平面図である。

【図4】本発明に係るTCPに対する位置決めピンの構成例を示す正面図である。

【図5】従来のICキャリアの平面図である。

【図6】従来の他のICキャリアの平面図である。

【図7】従来のICキャリアに係る位置決めピンの正面図である。

【符号の説明】

1	TCP
2	フィルム
4	リード
5	スプロケットホール
7	キャリア本体
8	装着部
9	位置決めピン
10	アーム

50 10

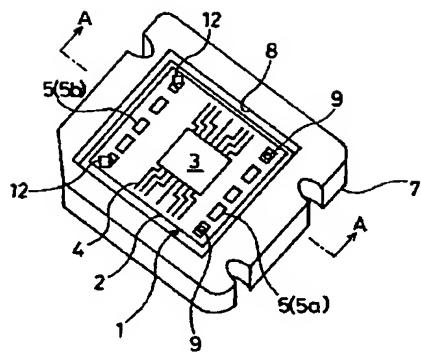
5

6

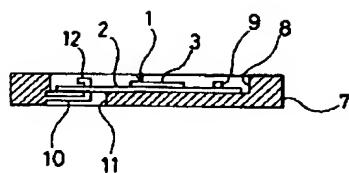
1 1 切欠部
1 2 爪部

1 3 ガイド孔

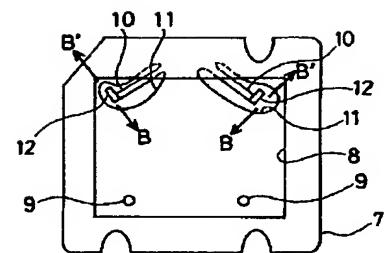
【図1】



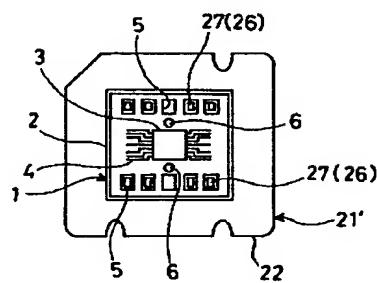
【図2】



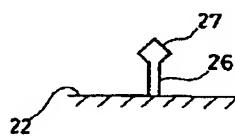
【図3】



【図6】



【図7】



【図4】



【図5】

